

ÜBUNGEN ZU CHARAKTERISTISCHEN KLASSEN

— BLATT 9 —

Roman Sauer , Malte Röer

10. Juni 2009

Übung 1. Sei $\zeta : E \rightarrow X$ ein komplexes Bündel der Dimension n . Als kanonisch orientiertes Bündel hat ζ eine Euler-Klasse $e(\zeta)$. Zeigen Sie mit dem Spaltungsprinzip, dass

$$e(\zeta) = \pm c_n(\zeta).$$

Anmerkung: Tatsächlich gilt sogar $e(\zeta) = c_n(\zeta)$.

Übung 2. Sei $\zeta : E \rightarrow X$ ein Vektorbündel. Zeigen Sie: ζ ist genau dann orientierbar, wenn die erste Stiefel-Whitney-Klasse $w_1(\zeta)$ verschwindet.

Abgabe bis Mittwoch, 24.Juni in den Übungsgruppen